

PN - JP61075424 A 19860417
PD - 1986-04-17
PR - JP19840196292 19840919
OPD - 1984-09-19
TI - PRINTING DEVICE
IN - ISHII KENICHI
PA - NIPPON ELECTRIC CO
IC - B41J5/30 ; G06F3/12 ; G06K15/10

© PAJ / JPO

PN - JP61075424 A 19860417
PD - 1986-04-17
AP - JP19840196292 19840919
IN - ISHII KENICHI
PA - NEC CORP
TI - PRINTING DEVICE
AB - PURPOSE: To allow an operator to recognize drawing operation and have no feeling of unrest by providing an operation part with a simple drawing display part and displaying the progress state of drawing operation which is being performed in the printing device on the display part.
- CONSTITUTION: The printing device 2 is equipped with a character pattern memory 4 stored with characters and graphic patterns in dot matrix representation corresponding to character codes, etc. Further, the device is equipped with a drawing control part 3 which reads a character pattern corresponding to print information such as a character code inputted from a host device 1 out of the character pattern memory 4 according to the print information and writes it in a dot screen memory 5 at an address position corresponding to a print position. Furthermore, the dot screen memory 5 for one page and operation part 7 are provided and a printing part 6 performs a page-by-page printing operation after dot patterns for one page is written in the dot screen memory 5 according to the input information from the host device 1. The operation part 7 is equipped with the drawing display part 8, where the state of data writing on the dot screen memory 5 is displayed.
I - G06F3/12 ; B41J5/30 ; G06K15/10

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-75424

⑤ Int.Cl.⁴G 06 F 3/12
B 41 J 5/30
G 06 K 15/10

識別記号

庁内整理番号

7208-5B
8004-2C
7208-5B

④ 公開 昭和61年(1986)4月17日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑥ 発明の名称 印刷装置

⑦ 特 願 昭59-196292

⑧ 出 願 昭59(1984)9月19日

⑨ 発 明 者 石 井 憲 一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑩ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

明 細 書

1. 発明の名称

印刷装置

2. 特許請求の範囲

上位装置から入力される文字コード情報等をドットマトリクス表現の文字図形ボタンに変換する機能と、1ページ分の文字図形ボタンを蓄積するためのドット画面メモリとを備えて、ページ単位で印字動作を行なう印刷装置において、前記ドット画面メモリの複数のアドレスに対応して同一アドレスが割付けられた描画表示部を備えて、前記ドット画面メモリへの書込みデータを前記描画表示部の対応するアドレス位置に同時に書込むことを特徴とする印刷装置。

3. 発明の詳細な説明

発明の属する技術分野

本発明は、文字、図形、イメージ等のドットボタンを1ページ分のビットマップメモリに描画展開した後に、ページ単位で印刷動作を行なう印刷装置に関し、特に、操作盤表示機能に関する。

従来技術

従来、この種のページ単位で印字動作を行なう印刷装置においては、1ページの途中で印刷動作を停止することができないため、1ページ分の印刷情報をあらかじめドット表示等の印刷可能な形式に展開してから印刷動作を開始する。例えば、レーザプリンタ等においては、文字コード等の印字情報をドットボタンに変換し、1ページ分の印字情報をドット画面メモリ上に描画展開してから印刷動作を開始する。従つて、複雑な帳票、図形等を印字する場合は、上位装置から印字情報が入力されてから、1ページ分の描画展開が完了するまでの印刷不動作状態が長くなる。この場合、操作者は、印刷装置が故障したのかと不安を感じることになる。この不安を解消するために、従来の印刷装置は、描画実行中をランプ表示等によつて表示するようにしている。しかし、ランプ表示のみでは、どの程度まで描画が進行しているのかわかりず、さらに、不動作時間が長時間に亘るような場合は、ランプは点灯しているが、果して装

置は正常なのであろうかというような不安を与えることになるという欠点がある。

発明の目的

本発明の目的は、上述の従来の欠点を解決し、操作パネルに、描画動作の進行情況を表示することにより、長時間印刷動作を停止するような場合でも、操作者に不安を与えないようにした印刷装置を提供することにある。

発明の構成

本発明の印刷装置は、上位装置から入力される文字コード情報等をドットマトリックス表現の文字図形パターンに変換する機能と、1ページ分の文字図形パターンを蓄積するためのドット画面メモリとを備えて、ページ単位で印字動作を行なう印刷装置において、前記ドット画面メモリの複数のアドレスに対応して同一アドレスが割付けられた描画表示部を備えて、前記ドット画面メモリへの書き込みデータを前記描画表示部の対応するアドレス位置に同時に書き込むことを特徴とする。

発明の実施例

第2図は、ドット画面メモリ5と描画表示部8との対応を示す図である。同図(A)のドット画面メモリ5は、例えば、18ビット1ワードで横4098ビット(256ワード)、縦4098ビットのメモリである。該メモリの1ビットは、文字ボタン等の1ドットを蓄積する。同図(B)に示す描画表示部8は、64ビット×64ビットのドットマトリックスであり、1ビットは、ドット画面メモリ5内の64×64ビットのメモリ領域に対応する。同図(A)に斜線で示されたメモリ領域Aは、同図(B)のビットbに対応し、ドット画面メモリ5のメモリ領域A内に1ドット以上の表示がある場合は、描画表示部8のビットbをオンすることによって、ドット画面メモリ5上に展開表示される画面パタンの概略が、描画表示部8に表示される。

第3図は、ドット画面メモリ5および描画表示部8へのデータ書き込みを説明するための図である。すなわち、描画制御部3からドット画面メモリ5に、横方向ビットアドレスXと、縦方向ビッ

次に、本発明について、図面を参照して詳細に説明する。

第1図は、本発明の一実施例を示すブロック図である。すなわち、印刷装置2は、文字コード等に対応するドットマトリックス表現の文字、図形ボタンを記憶している文字ボタンメモリ4と、上位装置1から入力される文字コード等の印字情報によつて文字ボタンメモリ4から対応する文字ボタン等を読出してドット画面メモリ5上の印字位置に対応するアドレス位置に書き込む描画制御部3と、1ページ分のドット画面メモリ5と、ドット画面メモリ5の内容を印刷する印字部6と、操作部7とを備えて、上位装置1からの入力情報によつて、1ページ分のドット画面メモリ5に書き込んだ後に印字部6がページ単位で印字動作を行なうことは従来と同様であるが、本実施例においては、操作部7に描画表示部8を備えて、該描画表示部8にドット画面メモリ5上へのデータ書き込みの状態を表示させるようにしている。

トアドレスYとデータDとが供給され、ドット画面メモリ5は、アドレスX、Yで指定されたビット位置にデータDを書込む。データDは、描画表示部8にも並列に入力される。そして、アドレス生成用割算回路9でアドレスXの値を64で割つたアドレスX'を生成し、アドレス生成用割算回路10でアドレスYの値を64で割ってアドレスY'を生成して描画表示部8に供給する。描画表示部8は、アドレスX'、Y'で指定されたビット位置にデータDを書込む。ドット画面メモリ5内の複数ビット(64×64ビット)のメモリ領域に対応して、同一のアドレスX'、Y'が描画表示部8に供給されるから、ドット画面メモリ5の1つのメモリ領域のうちの1ビット以上にデータ"1"が書込まれたときは、描画表示部8の対応するビットが"1"となる。従つて、描画表示部8によつてドット画面メモリ5上への描画状態の概略を知ることができる。

第4図は、第3図のアドレス生成用割算回路9、10を省略して、描画制御部3の出力するアド

レスX、Yの上位6ビットを描画表示部8の書込みアドレスX'、Y'として使用できることを示す図である。アドレスX、Y、X'、Y'がいずれも2進数で表示される場合は、アドレスX、Yの上位6ビット($2^6 \sim 2^{11}$)を使用することにより、容易にアドレスX'、Y'を得ることができる。

本実施例では、ドット画面メモリ5への描画動作の進行状態を描画表示部8によつて表示することが可能であり、描画動作の進行状態を操作者に認識させ、描画動作が長時間に亘り、その間印刷動作が停止したような場合に、操作者に不安感を与えることがないという効果がある。

発明の効果

以上のように、本発明においては、操作部に簡単な描画表示部を設けて、該描画表示部に印刷装置内で実行中の描画動作の進行状態を表示するように構成したから、操作者が描画動作を認識し、長時間に亘って印字動作が停止されたような場合にも不安感を発生させないという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図、

第2図は上記実施例のドット画面メモリと描画表示部との対応を示す図、第3図は上記実施例のドット画面メモリと描画表示部へのデータ書込みを説明するための図、第4図は第3図のアドレス生成用回路を省略した図である。

図において、1：上位装置、2：印刷装置、3：描画制御部、4：文字パターンメモリ、5：ドット画面メモリ、6：印字部、7：操作部、8：描画表示部、9、10：アドレス生成用計算回路。

出願人 日本電気株式会社

代理人 弁理士 住田俊宗

図 1

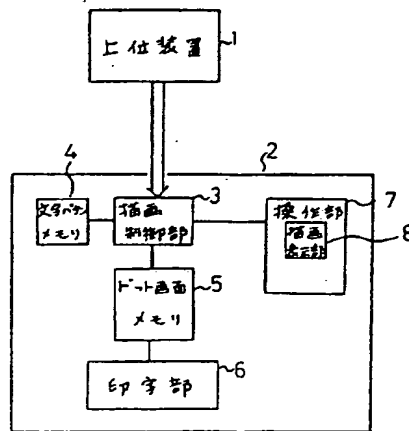


図 2

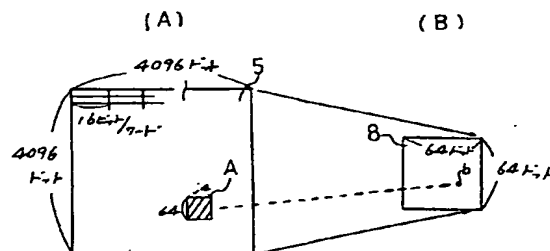


図 3

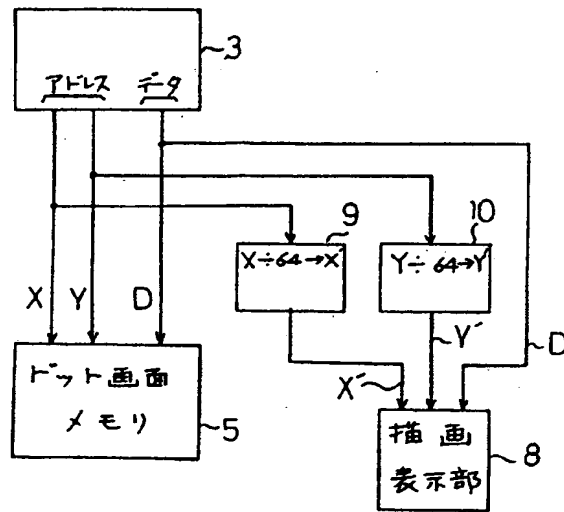


図 4

